

# BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-025039

(43)Date of publication of application : 29.01.1999

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 13/00

G06F 13/00

H04M 11/00

H04N 7/14

H04N 7/173

(21)Application number : 09-179203

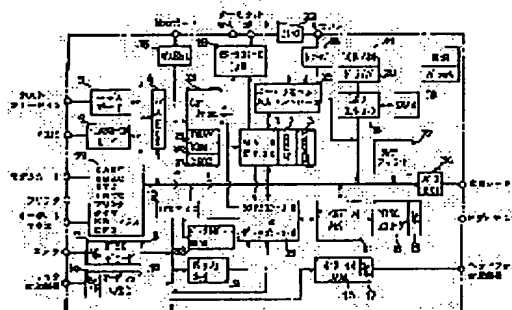
(71)Applicant : MEIDENSHA CORP

(22)Date of filing : 04.07.1997

(72)Inventor : AKIMOTO JUNICHIRO  
IKEMIYA YOKO**(54) MULTIMEDIA INFORMATION COMMUNICATION SYSTEM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a comparatively inexpensive and highly reliable multimedia information communication system while configuring many application systems in an optimum state within a short period.

**SOLUTION:** A terminal equipment is provided with a main processor 1 and a coprocessor 28 having operating systems in ROMs as standard packaging, circuit elements 8, 12, 15, 16, etc., are also loaded on the terminal equipment to have minimum communication control functions required as a multimedia terminal and picture/sound real time processing functions, and extending devices 5, 6, 27, 25, etc., having functions necessary in each of various applications as software modules are loaded on a substrate having the basic constitution to specify each application system. Picture data or the like are stored in a server or a host computer.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY



【0012】前記端末装置は、テレビカメラ及びマイク  
ロフォンで収集した画像情報及び音声データを圧縮し、  
リモコン又はキーボードにて入力された文字と共に、前  
記サーバ又はホストコンピュータに送信することを特徴  
とする。

【0013】前記サーバ又はホストコンピュータは、イ  
ンターネット又はイントラネットとの間で画像プロトコ  
ルによる通信を行い、前記端末装置とはアプリアクシー  
ョン毎に特化した独自ネットワークによる通信を行うこと  
を特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】

（第1の実施形態）図1は、本発明の実施形態を示す端  
末装置（MMTP）の基板構成図である。メインプロセ  
ッサ1は、オペレーティングシステムとしてOS-9を  
ROMで格納し、ランダムROM2とSRAM3を組  
みとして通信制御機能と画像・音声のリアルタイム処理  
機能、ワンセクション機能及びプロセッサ出力機能を持つ。  
【0015】これらの機能のうち、通信制御には、バス・  
電圧交換素子4を通して結合するモデム・カード5によ  
る公衆電話回線への接続、PIAFS（PHS Inter  
net Access Form Standard）インタフェース・カード6による携帯電話（PH  
S）を通して接続を得、サーバ（ホストステーション）  
との間のマルチメディア通信を可能にする。  
【0016】画像のリアルタイム処理には、端末装置に  
接続されるビデオ・カメラやディジタル・スキャナ・カメ  
ラでの撮影画像をライン・インタフェース7を介したNTSC  
デコーダ8により画像データとして取り込み、これをバ  
ンクア・メモリ9に保存し、この画像データをソフ  
トウェアモジュールにて圧縮後、バス交換素子10を  
経て上記の通信制御機能によりホストステーション等に  
伝送可能にする。

【0017】また、バンクア・メモリ9の保存画像デー  
タや通信制御機能により受信した画像データは、ソフ  
トウェアモジュールにて圧縮後、ディジタル・メモリ1  
1に切り出し、NTSCエンコーダ12により画像信号  
に戻し、ライン・インタフェース13を経てビデオ・モ  
ニタへの画像表示を可能にする。

【0018】音声のリアルタイム処理には、端末装置に  
接続されるマイクロフォンからの収集音声信号をライン  
・インタフェース14を介したオーディオA/Dコンバ  
ータ15によりバンクア・メモリ9に保存し、この音声  
データを画像データと同様にソフトラウェアモジュール  
にて圧縮後、ホストステーション等に伝送可能にする。  
【0019】また、保存する音声データや受信した音声  
データは、ソフトラウェアモジュールにて伸長後、オー  
ディオA/Dコンバータ16により音声信号に戻し、ライ  
ン・インタフェース17を経てヘッドホン等への音声  
出力を可能にする。

【0020】上記の画像及び音声のリアルタイム処理を別  
にした他のワンセクション機能には、LCDコントローラ1  
8とSRAM19及びLCDドライバ20による液晶パ  
ネル21に対する文字情報の表示を可能にする。この文  
字情報の表示には専用メモリアドレス22に保存する漢  
字を含めることも可能とする。

【0021】また、端末装置に接続される各種スイツ  
チ23からのキー入力、端末装置に付属されるリモコン  
装置からの操作信号をリンバ24で受信した信号を、  
キー・リモコン入力コントローラ25により取り込むこ  
とも可能とする。これらリモコン又はキーボードにて入  
力された文字は、収集した画像情報や音声と共にサーバ  
等に送信可能にする。

【0022】プロセッサ出力機能には、プロセッサミ  
ニヤ又はキーボードとの出力情報をRS-232-C  
インタフェース26を介して出力する。

【0023】端末装置の他の機能として、従来のハンコ  
ンに持つ機能素子としてのインタフェース・カード27  
の実装により非同期通信（UART）やDMAコントロ  
ーやインタラプトラクタ等の機能を持たせるこ  
とを可能にする。

【0024】以上までの機能を実現するための回路構成  
は、メインプロセッサ1を除いて、アプリアクシー  
ョンシステムから端末装置に要求される処理機能に応じて適宜  
実装されるものである。また、メインプロセッサ1の処  
理機能をバウナツする手段として、マイクロセッサ2  
8及びDRAM29、ROM30、SRAM31が設け  
られる。

【0025】このマイクロセッサ28は、メインプロセ  
ッサ1と同様に、オペレーティングシステムとしてOS-  
9を格納し、バス交換回路10及びデュアルポートSR  
AM32によりメインプロセッサ1とバス接続される各  
種機能素子との間のデータ交換を可能にし、画像リアル  
タイム圧縮処理及び音声リアルタイム圧縮処理などの高  
速処理を必要とする場合に格納される。これら処理は、  
マイクロセッサ28がOS-9上のプロセスとして実行可  
能にすることにより、ハードウェア構成の変更に伴うソ  
フトウェアの変更を容易にする。

【0026】システムとデータ・コントローラ33は、メ  
インプロセッサ1及びマイクロセッサ28による各種処理  
に際して必要なシステム状態とデータを取り取りのマネ  
ジメントを行う。

【0027】バス拡張ジョック34、35は、メイン  
データやマイクロセッサ28のバスを拡張するための  
もので、端末装置を機能拡張する際に取付けられる拡張ボ  
ード上のバスとの間のデータ転送を行う。

【0028】以上までの構成及び機能は搭載可能にする  
端末装置において、メインプロセッサ1及びマイクロセ  
ッサ28は、図2に示すソフトラウェアを数える。メイン  
プロセッサ1では、静止画像と音声のリアルタイム出力処

理を行い、各種ドライバを有して外部との通信制御を行  
い、この制御に独自プロトコルにより通信方式の違いを  
吸収する。マイクロセッサ28は、静止画像と音声のリ  
アルタイム入力処理を行う。

【0029】これらソフトラウェア及びハードウェアを搭  
載する端末装置は、サーバとの間のマルチメディア通信  
を行うのに、各種アプリアクシーョンに必要な機能をソフ  
トラウェアモジュール化した拡張用デバイスを選択して実  
装することにより、アプリアクシーョンシステム毎に特化  
した端末装置を実現する。

【0030】図3は、端末装置（MMTP）の利用形態  
例を示す。同図の（a）は、端末装置部分には手を加え  
ず、アプリアクシーョンシステムに必要なシステム仕様の  
追加のみを行う場合である。この場合、端末装置は、ア  
プリアクシーョンシステムに必要なかなりの共通機能を搭  
載するため、少しのカスタム仕様の追加のみで特化  
した各種のアプリアクシーョンシステムを構築できる。ま  
た、アプリアクシーョンシステムの開発、検証の要素は、  
主にカスタム仕様の部分のみになり、端末装置が持つ機能  
を効率的に利用でき、システムの開発費用と開発期間で  
有利となる。

【0031】図3の（b）は、端末装置に搭載するハー  
ドウェア及びソフトラウェアのうち、アプリアクシー  
ョンシステムに不要なもの（例えば画像・音声出力機能素  
子）の搭載をやめ、カスタム仕様を追加する場合であ  
る。この形態は、端末装置の機能をプロダク化して構成  
されることから、不要な機能をプロダク単位で削除でき  
ることを意味し、プロダク間の関係によりコストダウン  
を図ったシステムを構築できることになる。

【0032】図3の（c）は、追加するカスタム仕様を  
実現するために、端末装置に共通技術要素（例えば、ジ  
ョバ、MP EG、セキュリティ）を追加する場合であ  
る。この場合、共通技術要素は、メーカーのライセン  
スと移植により実現できる場合もあり、カスタム仕様と  
は分けて端末装置に追加する。

【0033】図4は、端末装置を利用したアプリアク  
シーョンシステム例を示す。同図は、端末装置をポータ  
ブル・ビデオ伝送装置に特化した、ビデオカメラと組み合  
わせ、PHS又は電話回線経由で画像及び音声サーバ側  
に伝送するハンディビデオ・システムを構成する場合で  
ある。

【0034】ポータブル・ビデオ伝送装置41は、図1  
の端末装置構成のうち、メインプロセッサ1とマイクロ  
セッサ28の他に、PHS42を付けた通信制御機能を持  
つためのPIAFS-1Fカード6を格納し、ビデオカ  
メラ43からの撮影画像と音声及びPHS42を介した  
音声のリアルタイム処理機能を得るためのデコーダ8や  
A/Dコンバータ15、D/Aコンバータ16を搭載し  
た構成にされ、他の機能を持つ回路素子は省略される。  
なお、PHS42によるディジタル通信に代えて、モデ

ムによるアナログ通信とする構成も可能である。

【0035】マルチメディア保存装置システムとして  
は、撮影カメラで撮影した画像をポータブル・ビ  
デオ伝送装置41及びPHS42を介してセンタのマル  
チメディア保存装置サーバ44に伝送し、サーバ44に  
よる画像表示と音声出力がなされる。なお、撮影画像及  
び音声データは、ポータブル・ビデオ伝送装置41側  
にはハードディスクを持たないため、メモリサーバ44側  
でファイルに保存する。

【0036】サーバ44は、イントラネット対応にさ  
れ、サーバが接続されたネットワーク上の全クライアント  
トで同じ画像を見ることができ、音声も再生でき  
る。また、画像と音声付きの報告書を作成でき、それを  
他のクライアント11に送信することも可能となる。  
【0037】図5は、端末装置を利用した他のアプリア  
クシーョンシステム例を示す。同図は、端末装置をマルチ  
メディア・サービス端末に特化する場合である。サー  
ビス端末51は、無人で利用者が訪れる場所に設置され、  
テレビ電話機能と遠隔写真撮影伝送機能とマルチメディア  
情報提供機能とマルチメディア遠隔監視制御機能等  
を持つ。

【0038】このためのサービス端末51は、送受機能  
52とカメラ53とカラー液晶表示器54からなるテレ  
ビ電話機能を追加し、これらに画像と音声を入力する  
ために、図1のメインプロセッサ1と、通信制御機能素  
子5と、画像と音声の入出力機能素子8、15、16、  
12、21等を設け、他の機能素子は省略される。

【0039】この構成により、サービス端末51と事務  
所間のサーバ55とは公衆電話回線（又は専用回線）に  
よるテレビ電話機能による通信を可能にする。このス  
ステムは、例えば、図6に示すようにサーバ55から集合  
モード55Aを介して各方面A〜Dのサービス端末51  
は電話回線（専用回線）で接続可能にされ、各画面面  
及び設置地点前にサービス端末MM/S Tが互いに接続さ  
れる。このようなマルチメディア・サービス端末は、各  
拠点ごとに人員を配置するには端末利用者が少なく、無視  
する点には多い場合に適しており、例えば、サーバ1台当  
たり最大4方面、1方面当たり最大16端末を収めるシ  
ステムにされる。

【0040】なお、サービス端末51に遠隔写真撮影  
送機能やマルチメディア情報提供機能、遠隔監視制御機  
能を持たせれば、監視カメラ56や集音アタ57、  
拡張アタ58とスピーカ59等を追加し、サービス端  
末には伝送ソフトラウェア26、27等を収めることで  
実現される。

【0041】（第2の実施形態）前記のように、各機能  
を持つことのできるマルチメディア・サービス端末は、  
マルチメディア情報配信システムの端末に利用でき  
る。マルチメディア情報配信システムは、例えば、図7  
に示すマルチメディアシステムを示すように、系統内の患者や

7  
 新生児の画像と音声とをカメラ・マイクアンプ6  
 1で収録してサーバ62に保存し、これを電話回線/P  
 B X内線を通して各自宅のサーバ63に伝送し、  
 家庭のテレビ64から画像と音声を得る。

10  
 【0042】このシステムでは、サーバ62側ではWi  
 ndows NTやOS2が稼働するパソコンにされ、複  
 数サーバ61の画像・音声データをTrue Speech  
 (米国DSP社製) アルゴリズムにより情報圧縮を行  
 い、マルチメディア端末に適合した形式にパツク  
 し、さらにはリモコンキーボードに入力された文字  
 と共に、モデム/ISDN/LAN等を介してサーバ・  
 端末63側に伝送し、サーバ・端末63側ではサーバ・  
 トップ・ボツクス型としてテレビ接続を可能にし、受信  
 した画像・音声の圧縮データを伸長処理してテレビで再  
 生する。

20  
 【0043】このように、サーバ・端末を利用したマル  
 チメディア情報配信システムでは、一般のインターネ  
 ットによるマルチメディア通信システムに比べて安価で簡  
 便化される。例えば、インターネットによる場合には、  
 発信側にはWWWサーバ等の設置を必要とし、受信側で  
 はパソコンやワークステーションを必要とし、さらにマ  
 ルチメディア情報を作成するための追加機器を必要と  
 し、高い通信費を必要とするのに対して、サーバ・端末  
 によるシステムでは一般のテレビを使い、画像処理を特  
 化したサーバ・端末で行い、安価な公衆電話回線による  
 情報配信ができる。

30  
 【0044】サーバ・端末を利用した他のマルチメ  
 ディア情報配信システムとしては、以下のようなシステムを  
 構築できる。

40  
 【0045】(1) 既存インフラ活用システム…シス  
 テム通信からオウのネットワーク(狭帯域)等の既存イン  
 フラに活用することにより、既存設備をそのまま活用  
 し、カメラ以外のマルチメディア情報を配信する。

50  
 【0046】(2) 災害情報配信システム…地震情報等  
 の広域に伝達する情報を救済施設の伝送路を通して遠隔地  
 に配信する。

60  
 【0047】(3) 双方向マルチメディア通信システム  
 …サーバ・端末を情報発信機能も持たせた特化によりセ  
 ンサー側と双方向の情報通信する。

70  
 【0048】(4) インターネット利用マルチメディア  
 情報配信システム…サーバ及びサーバ・端末間にTCP/  
 IP, PPP, SLIP等のプロトコルを組み込むイ  
 ンターネットの通信インフラとして利用する。

80  
 【0049】(5) Java利用マルチメディア・ア  
 プリケーションシステム…サーバ及びサーバ・端末間にJa  
 vaを組み込むことで、Javaによる特定アプリケー  
 ションを広域かつ低価格で提供できる。

90  
 【0050】(6) 広域マルチメディア情報サーバ・シ  
 ステム…マルチメディア情報を入力したい対象(はワイ  
 ス、観光地、聖地など)付近にマルチメディア・サー  
 バを設置し、カメラ/マイク等によりマルチメディア情  
 報を入力し、この情報をネットワークによりセンダー等  
 へ伝送し、センダーではサーバ・端末に向けに要求され  
 た内容のマルチメディア情報を配信する。

8

10  
 【0051】この場合、入力したい対象が遠隔地に複数  
 地点ある場合にもパソコンベースの低価格マルチメ  
 ディアサーバを地点数だけ設置することで実現される。配信  
 情報は、例えば、観光地が対象のシステムでは、旅行代  
 理店が顧客の求める観光地等の「その日、その時」の写  
 真イメージと音声を提供できる。

20  
 【0052】(第3の実施形態) 前記のように、各機能  
 を持つことができるマルチメディア・サーバ・端末は、  
 低価格でクローズド・ネットワークとするマルチメ  
 ディア情報配信システムの構築にも利用できる。これを以下  
 に詳細に説明する。

30  
 【0053】インターネットやイントラネットは、基  
 本的にはオープンな環境であり、端末/クライアント利用  
 者の自由度が高く、ネットワークを通じて交換できる情  
 報の幅が広い。この反面、TCP/IPを基本プロトコ  
 ルとするため、ネットワーク上にIPアドレス等のユー  
 ー情報と可視の型で送受けることはシステムの信頼性  
 (セキュリティ、メンテナンスビリティなど)を高める  
 には困難が伴う。

40  
 【0054】また、端末/クライアントでは、IPベ  
 スプロトコルによるため、ネットワーク接続は重い処理  
 になり、特に公衆回線接続(モデム/ISDN-TAに  
 よる接続)ではIP, TCP, UDP, PPPの実装は  
 ほぼ必須であり、多くの場合、smtp, ftp, te  
 le netなどの実装が必要となる。さらに、ネット  
 ワークコンピュータではhttp, wwwブラウザ、J  
 ava/Tele scriptも実行環境の実装も必要と  
 なる。これら実装の必要性から端末/クライアント側  
 はそれなりの規模のものが必要となり、そのコスト低減  
 には限界がある。

50  
 【0055】このように、オープン・ネットワーク・シ  
 ステムには、その信頼性と端末コストの問題があり、本  
 実施形態では、図8に示すように、サーバ・端末を利用  
 したマルチメディア情報配信システムとすることで信頼  
 性とコストダウンを図る。

60  
 【0056】このシステムでは、従来のサーバと端末の  
 間にホスト/サーバを設置し、システムとして構築に要  
 求される機能の一部をホスト/サーバ上で実行し、端末  
 の処理を削減することにより、ミニマルサーバ・シ  
 ステム、ランニングコスト等の上で低価格なシステム  
 とする。

70  
 【0057】インターネット又はイントラネット71で  
 は従来の同様のオープン・ネットワークによりWWWや  
 メールなどの各サーバ72を接続する。このサーバ72  
 の1つとしてのホスト/サーバ73は、インターネット  
 (イントラネット)との接続の他に、独自ネットワーク

9

10  
 (汎用の公衆回線や専用回線、LANなど) 74を介し  
 て各サーバ・端末75とはホストとしての接続を得る。  
 【0058】サーバ・端末75は、情報配信に必要な最  
 小限の回路構成とし、独自プロトコルによりホスト/サ  
 ーバ73との情報伝送を行う。

20  
 【0059】ホスト/サーバ73は、サーバ・端末75  
 とは独自プロトコルによる情報伝送を行い、この情報を  
 IPベース等の標準プロトコルに変換してインターネッ  
 ト(イントラネット) 71側との情報交換を行う。  
 【0060】したがって、インターネット(イントラネ  
 ット)などの標準プロトコルによる世界と、各サーバ・  
 端末75に都合の良い独自ネットワークとの接続をホ  
 スト/サーバ73で行う。また、必要に応じて、ホスト  
 /サーバと物理的に同じ装置内にWWWサーバやメール  
 サーバ等のインターネット(イントラネット) サーバ機  
 能を設け、あるいはリアルサーバやデータベースサ  
 ーバ等のLANサーバ機能を持たせることもできる。

30  
 【0061】このようなシステム構成とすることによ  
 り、サーバ・端末75では必要なリソースを削減でき、  
 端末機能の最適化によるコスト削減、独自プロトコル  
 による軽便処理、セキュリティ確保、独自ネットワーク  
 用専用機能のインターネット(イントラネット)への接  
 続が可能となる。

40  
 【0062】ホスト/サーバ73は、プラットフォームに  
 UNIX, OS/2, Windows NT, Wind  
 ows 95等のマルチタスクOSを搭載し、各機能を並列  
 に動作させることができる。これにより、システムア  
 リケーションから見ても最適な機能配分をホスト/サーバ  
 73とサーバ・端末75に割り振ることができる。

50  
 【0063】例えば、サーバ・端末にはSet op B  
 ox等の端末を用いたシステムで、端末に実装する標準  
 プロトコル群を限定し、ホスト/サーバ73によりイン  
 ターネット(イントラネット)や汎用LANとのネット  
 ワークに接続するシステムを構築する。

60  
 【0064】また、JavaあるいはTele scri  
 pt 1等のリモートプログラミング/リモートプログラジ  
 ング技術を用いたアプリケーションソフトウェアで、  
 サーバ・端末にJavaあるいはTele scri  
 pt 1等に対応するネットワークコンピュータ要件を求め  
 るにシステム全体としてその要件を満たすシステムを構  
 築する。

70  
 【0065】本実施形態によるミニマルサーバは、商  
 品のため回路やハードウェア等の通信インフラを除けば、イ  
 ンターネット(イントラネット)型のシステムではおほ  
 よそ次のようなになる。

80  
 【0066】ミニマルサーバはサーバ・端末×サーバ台  
 数×標準単価×端末台数×システムソフトウェア費  
 このうち、サーバ・端末は、近年のパソコンの低価格化に  
 引きつられて安価になっており、50万円程度である。  
 標準価格は、低価格パソコンで20万円、ネットワー

10  
 コンピュータで50万円程度である。  
 【0067】更に、本実施形態のサーバ・端末75の価  
 格がその特化により2万円とすれば、1つの端末当たり  
 3万円のコストダウンになる。そして、追加によるホス  
 ト/サーバ73は、OS2ベースやWindows NT  
 搭載で4回線サポートした場合、1台目が50万円、2  
 台目以降が20万円程度で実現できる。大規模なコストダ  
 ウンが可能となる。また、公衆回線によるダイヤルアップ  
 運用では、同時接続端末数を全端末より若干と少なく  
 するため、仮に1回線当たりの10端末と割り扱えば、  
 ほとんどのシステムで大規模なコストダウンが可能とな  
 る。

20  
 【0068】また、本実施形態によれば、通信費の安い  
 地域内は独自ネットワークで接続し、その外周とはイン  
 ターネット(イントラネット)により接続するのに有効  
 となる。すなわち、地域内にホスト/サーバを設置し、  
 地域間をインターネット(イントラネット)で接続すれ  
 ば、地域間相互間の通信費の安いインターネット(イン  
 ラネット)をトランスポートとして利用し、安価なクロ  
 ーズド型アプリケーションを構築できる。

30  
 【0069】また、本実施形態によるサーバ・端末は、  
 その保守リソースをかなり削減できる。例えば、実際に  
 よれば、JPEGリアルタイム伸長表示、G.723  
 リアルタイム伸長再生と、オペレータ操作を一切り込み  
 と、モデムのV.42bisプロトコルによるホスト通  
 信等を実現し、32bit RISC-CPUプロ  
 グラムサイズ28KB+プログラム384KBで、  
 その他のメモリやディスクを用いる事なく、マルチメ  
 ディアSet op Boxを実現できた。また、ホスト/  
 サーバは最小構成でCPUにi486DX2、メモリに  
 RAM32MB、ハードディスクに500MBのパソ  
 コンで実現できた。

40  
 【0070】  
 【発明の効果】 以上のとおり、本発明によれば、端末装  
 置をオペレーティングシステムをROMで持つプロセッ  
 ングを標準実装し、これにマルチメディア端末として必要  
 な最低限の通信制御機能と画像・音声のリアルタイム処  
 理機能を付した、この基本構成を持つ基板に各種アプリ  
 ケーションに必要の機能をソフトウェアでモジュール化  
 した拡張用デバイスを実装してアプリケーションソフト  
 システムを構築する。多量のアプリケーションソフト  
 システムを短期間で容易に構築可能としながら、比較的  
 低価格で高いシステムを構築できる。

50  
 【図1】本発明の構成形態を示す端末装置の基板構成  
 図。  
 【図2】端末装置のメインプロセッサ及びコアプロセッサ  
 のソフトウェア構成図。  
 【図3】端末装置の利用形態例。  
 【図4】ホータラブル・ビデオ伝送装置と、それを利用し

11  
たワルチメディア保守支援システム。

【図5】バルチメディア・サービスの構成図。

【図6】 ヴルチメディア・サービス端末システム

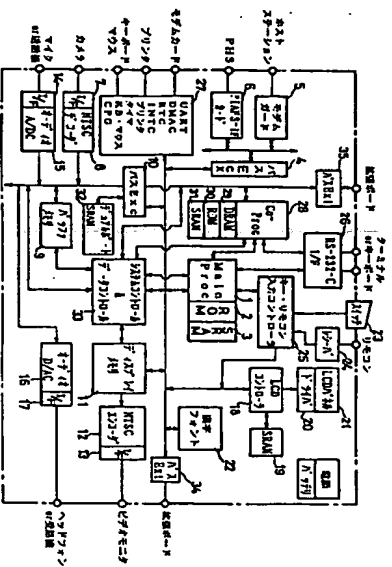
【図8】マルチメディア情報配信システム。

**【符号の説明】**

1...メキシコロセツサ  
5...モヂムカー  
6...PIAFS-1Fカー  
8...NTSCデコダ  
9...4777メモリ  
11...デウスジレダメリ

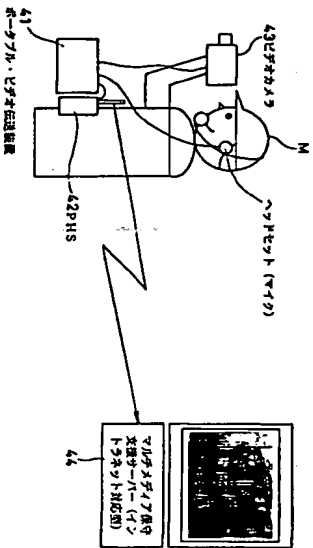
51、63、75...アルマデイト・サービス端末  
55...事務所側サーバ  
62...アルマデイト・サーバ  
73...ホスト/サーバ  
74...独自ネットワーク

【圖】

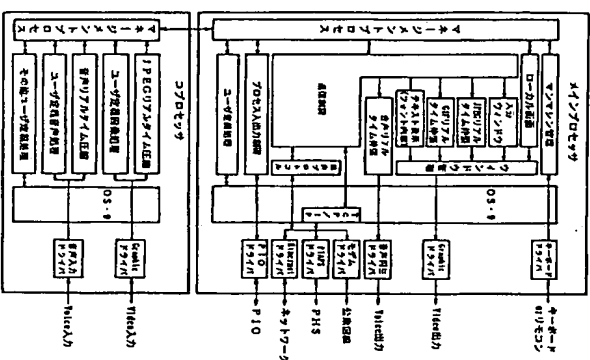


【図4】

ポータブル・ビデオ伝送装置と、それを利用したマルチメディア保守文庫システム

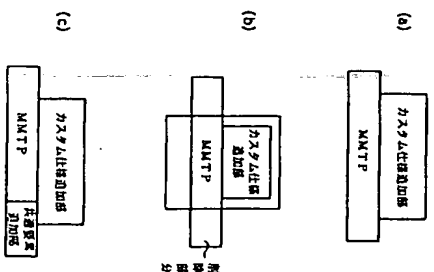


【圖2】



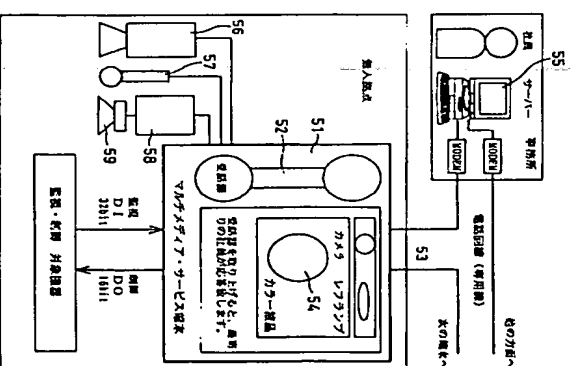
【圖 3】

### 資本財盤の利用形態例

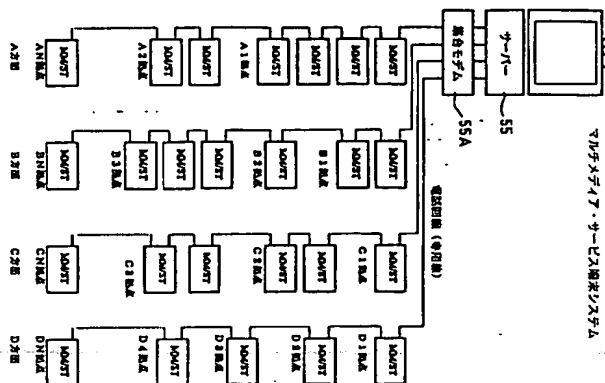


**[15]**

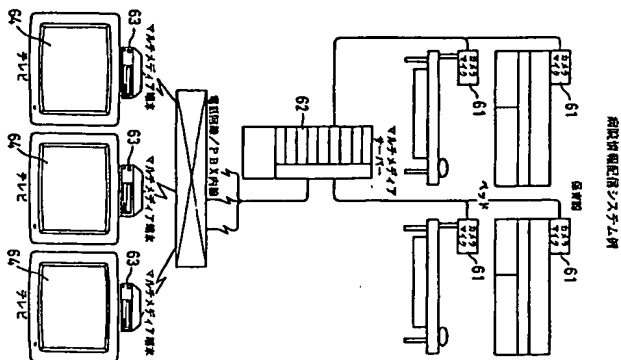
マルチメディア・サービスの構築図



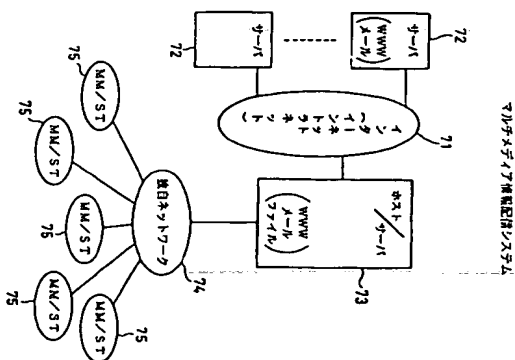
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6  
H04N 7/173

識別記号

F I  
H04N 7/173

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☒ OTHER: SMALL Text

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**